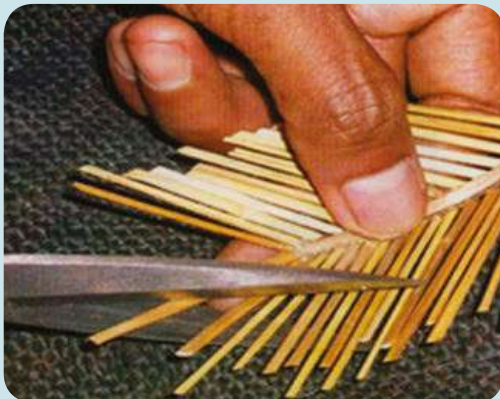
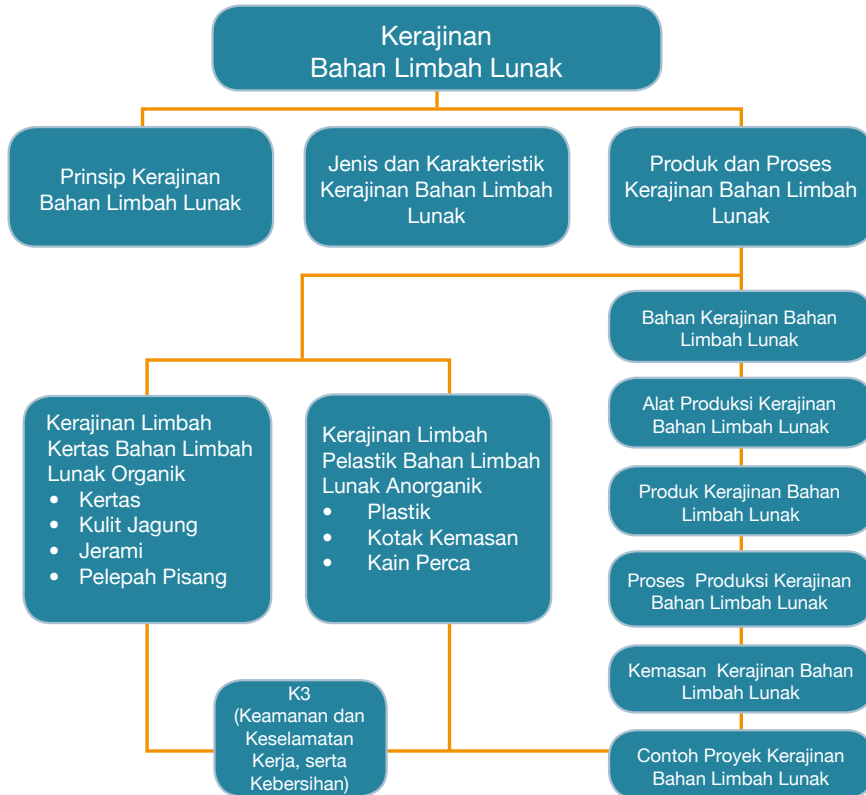


KERAJINAN



Peta Materi



Tujuan Pembelajaran

Setelah mempelajari bab ini, siswa mampu:

- menyatakan pendapat tentang keragaman karya kerajinan dari bahan limbah lunak sebagai ungkapan rasa bangga dan wujud rasa syukur kepada Tuhan dan bangsa,
- memahami pengertian, sejarah, jenis, sifat, dari karakteristik dari bahan limbah lunak berdasarkan rasa ingin tahu dan peduli lingkungan,
- memahami teknik pengolahan, prinsip perancangan, prosedur pembuatan dan penyajian/kemasan bahan limbah lunak berdasarkan karakter yang dapat dikembangkan sesuai kebutuhan wilayah setempat,
- merancang, membuat, menguji dan mengkomunikasikan produk kerajinan bahan limbah lunak daerah setempat berdasarkan teknik dan prosedur yang tepat berdasarkan orisinalitas ide dan cita rasa estetis diri sendiri, dengan penuh disiplin dan rasa tanggung jawab.

Bab

Kerajinan Limbah Lunak



(Sumber: Dokumen Kemdikbud)

Gambar 1.1 Limbah disekitar kita

Tugas 1

Analisa Gejala Limbah

Amatilah **Gambar 1.1!** Ungkapkan pendapatmu tentang limbah di lingkungan sekitar yang tertera pada gambar. Apakah kamu pernah memikirkannya? Temukanlah gejala-gejala apa yang terjadi pada masalah lingkungan tersebut? Apa tindakan yang dapat diambil untuk mengatasi limbah-limbah tersebut? Sampaikan dalam pembelajaran!

Indonesia memiliki kekayaan dan keindahan tanah air dengan beribu pulaunya berkat anugerah dan karunia Tuhan Yang Maha Esa. Sudah sepantasnyalah kita banyak bersyukur dan menjaganya agar dapat terpelihara baik untuk kehidupan generasi mendatang. Antisipasi terjadinya dampak lingkungan akibat limbah seperti bencana banjir, pencemaran air, dan pencemaran udara membutuhkan sebuah keahlian. Sebagai generasi yang mencintai tanah air dan bangsanya, sudah tentu kamu harus peduli terhadap problematika seputar limbah ini.

Pernahkah kamu mengetahui bahwa limbah di Indonesia telah dikelola melalui berbagai penelitian? Penelitian yang telah dilakukan oleh masyarakat di berbagai instansi, kelompok, atau perguruan tinggi yang membuat proses pemisahan dan pengolahan limbah secara baik. Contohnya penelitian limbah cair yang telah menghasilkan biogas sebagai bahan bakar kendaraan bermotor. Penelitian tentang limbah di pusat penelitian tersebut telah banyak menghasilkan temuan-temuan yang baru guna memperbaiki dampak lingkungan.

Sebagai generasi muda, kepedulian dan kepekaan terhadap lingkungan hidup perlu ditanamkan sejak dini. Tantangannya ke depan membutuhkan usaha dan kreativitas kita untuk memperbaiki kondisi lingkungan menjadi lebih baik. Pengetahuan dan pemahaman tentang lingkungan hidup perlu dipelajari lebih dalam sehingga solusi limbah untuk masa depan dapat teratasi berdasarkan analisa yang tepat dan akurat.

Perubahan perilaku terhadap pengolahan limbah seharusnya sudah mulai dapat kondisikan melalui proses pemilahan limbah organik dan anorganik. Hal ini merupakan perilaku cerdas sebagai peningkatan kualitas hidup manusia. Partisipasi untuk menerapkan pengetahuan dan keterampilan serta kreativitas kita sangat dibutuhkan. Adakah di antarmu yang mau proaktif dalam memerangi limbah? Hendak dibuat apakah limbah di bumi kita tercinta ini jika tidak kita olah. Berpikirlah sejenak tentang membuat karya kerajinan yang mungkin menjadi alternatif solusi dari permasalahan tersebut. Selain dapat mengurangi limbah di lingkungan sekitar, kerajinan dapat menjadi aset budaya bangsa yang dapat menambah devisa negara. Jadilah pahlawan limbah!

Pada buku Prakarya semester I telah dipelajari bersama kerajinan dari serat dan tekstil dan pengemasannya. Masih ingatkah dengan aneka kerajinan tersebut? Dalam semester II kita akan melangkah mempelajari kerajinan yang memanfaatkan limbah. Limbah yang tersedia melimpah di sekitar kita menunggu untuk dimanfaatkan menjadi sesuatu yang bernilai. Gunakanlah

kesempatan ini untuk meningkatkan pengetahuan dan pengalamanmu dalam berkarya kerajinan. Siapa tahu hasil kreativitasmu membuahkan berkah untukmu di kemudian hari karena telah menyelamatkan lingkunganmu dari bahaya pencemaran limbah.

A. Prinsip Kerajinan Bahan Limbah Lunak

Kekayaan alam dan budaya Indonesia merupakan modal munculnya keberagaman produk kerajinan Indonesia. Kerajinan Indonesia yang unik dan memiliki ciri khas daerah setempat menjadi acuan yang dapat menjadi penyemangat dalam mengolah kerajinan dari bahan limbah organik ini. Sejak dahulu rakyat Indonesia telah menggunakan produk kerajinan sebagai alat memenuhi kebutuhan hidup sehari-hari, dari mulai kebutuhan fisik hingga kebutuhan nonfisik. Kini kerajinan berfungsi juga sebagai hiasan baik interior maupun ekterior. Berdasarkan pengetahuan terhadap limbah dan juga pengamatan kebutuhan masyarakat maka kerajinan dari bahan dasar limbah dapat dibuat dengan berbagai bentuk dan fungsinya.

Setiap makhluk hidup di bumi dalam proses kehidupannya merupakan penyumbang terbesar dari sampah atau limbah. Sampah adalah suatu bahan yang terbuang atau dibuang dari hasil aktivitas manusia sehari-hari maupun proses alam yang belum memiliki nilai ekonomis. Sampah merupakan limbah padat, dengan sampah dan tempatnya yang tidak teratur di suatu tempat dapat merubah pemandangan menjadi tidak indah, menghasilkan bau tidak sedap dan tentunya dampaknya akan merusak lingkungan. Sampah hanya dapat diolah dengan cara dibuang lalu dibakar atau ditimbun dalam tanah sebagai bahan urukan permukaan tanah, juga ada yang dimanfaatkan sebagai pupuk tanaman.

Limbah sendiri dari tempat asalnya bisa beraneka ragam, ada limbah dari rumah tangga, limbah dari pabrik-pabrik dan ada juga limbah dari suatu kegiatan tertentu. Dalam dunia masyarakat yang semakin maju dan modern, peningkatan akan jumlah limbah semakin meningkat. Jika kita telusuri bahwa dahulunya manusia hanya menggunakan jeruk nipis untuk mencuci piring, namun sekarang manusia sudah menggunakan sabun sebagai pengganti jeruk nipis sehingga peningkatan akan limbah tak bisa dielakkan lagi. Tahukah kamu bahwa limbah terdiri dari beberapa kelompok?

Limbah dapat dikelompokkan menjadi tiga bagian, berikut ini.

1. Berdasarkan Wujudnya

Limbah dilihat dari fisiknya terdiri dari;

- Limbah gas, merupakan jenis limbah yang berbentuk gas. Contoh limbah dalam bentuk gas antara lain: karbon dioksida (CO_2), karbon monoksida (CO), HCL , NO_2 , dan SO_2 .
- Limbah cair, adalah jenis limbah yang memiliki fisik berupa zat cair. Misalnya air cucian, air hujan, rembesan AC, air sabun, dan minyak goreng buangan.
- Limbah padat, merupakan jenis limbah yang berupa padat. Contohnya kotak kemasan, bungkus jajanan, plastik, botol, kertas, kardus, dan ban bekas.



(Sumber: Dokumen Kemdikbud)

Gambar 1.2 Limbah cair, gas, dan padat di sekitar kita.

2. Berdasarkan sumbernya

Berdasarkan sumbernya limbah bisa berasal dari:

- Limbah pertanian, limbah yang ditimbulkan karena kegiatan pertanian.
- Limbah industri, merupakan limbah yang dihasilkan oleh pembuangan kegiatan industri.
- Limbah pertambangan, limbah yang asalnya dari kegiatan pertambangan.
- Limbah domestik, merupakan limbah yang berasal dari rumah tangga, pasar, restoran dan permukiman-permukiman penduduk yang lain.

3. Berdasarkan senyawanya

Berdasarkan senyawa limbah dibagi lagi menjadi dua jenis sebagai berikut.

- Limbah organik, merupakan limbah yang bisa dengan mudah diuraikan atau mudah membusuk. Limbah organik mengandung unsur karbon. Limbah organik dapat ditemui dalam kehidupan sehari-hari. Contohnya kulit buah dan sayur, kotoran manusia dan kotoran hewan.

- b. Limbah anorganik, adalah jenis limbah yang sangat sulit atau bahkan tidak bisa untuk diuraikan atau tidak bisa membusuk. Limbah anorganik tidak mengandung unsur karbon. Contoh limbah anorganik adalah plastik, beling, dan baja.

Jenis limbah yang dapat dimanfaatkan sebagai kerajinan harus diidentifikasi terlebih dahulu. Setelah memahami jenis limbah kita dapat mengelompokkan jenis limbah organik dan anorganik yang dapat dimanfaatkan sebagai produk kerajinan. Limbah baik organik maupun limbah anorganik memerlukan pengelolaan secara kreatif untuk dapat menghasilkan produk kerajinan yang bernilai tinggi.

Indonesia memiliki banyak bahan dasar limbah yang dapat dijadikan karya kerajinan. Produk kerajinan dari bahan limbah Indonesia yang beragam, kreatif, inovatif, dan selalu berkembang telah dikenal di mancanegara. Oleh sebab itu Indonesia dikenal sebagai negara eksportir terbesar kerajinan yang dibuat oleh tangan (*handmade*). Tangan-tangan terampil dan pemikiran kreatif inovatif karya anak bangsa cukup dikagumi oleh bangsa lain. Kita patut bangga akan hal tersebut. Beberapa foto karya dalam pameran yang dilakukan di beberapa tempat dapat menunjukkan betapa Indonesia kaya akan kerajinan dari limbah ini.

Berikut ini adalah beberapa produk kerajinan limbah organik dan anorganik yang telah dikenal di mancanegara. Produk-produk tersebut selalu menjadi pemandangan yang indah dan menyenangkan dalam setiap kegiatan pameran kerajinan di setiap kota.



(Sumber: Dokumen Kemdikbud)

Gambar 1.3 Berbagai contoh karya kerajinan limbah organik dan anorganik saat pameran yang digelar di Jakarta.

Tugas 2

Observasi Pameran

Amatilah **Gambar 1.3**! Ungkapkan pendapatmu tentang kegiatan pameran kerajinan bahan dasar limbah organik dan anorganik yang diadakan di beberapa tempat tersebut. Bagaimakah masa depan Indonesia dilihat dari karya anak bangsa yang dihasilkan pada pameran itu? Temukanlah hal-hal yang menggugah inspirasimu? Apa tindakan yang dapat kamu lakukan sebelum, saat, dan sesudah menyaksikan Pameran tersebut (baik dalam gambar maupun pengalaman langsung)? Sampaikan dalam pembelajaran!

B. Jenis dan Karakteristik Bahan Limbah Lunak

Limbah lunak adalah mengacu pada kata sifat lunak, yaitu limbah yang bersifat lembut, empuk, dan mudah dibentuk. Limbah lunak ini dikategorikan dalam bentuk limbah lunak organik dan limbah lunak anorganik. Jika kita pahami lebih jauh lagi bahwa limbah jenis lunak memiliki proses pelapukan yang tergolong lebih cepat dari pada limbah keras.

1. Limbah Lunak Organik

Limbah lunak organik lebih banyak berasal dari tumbuh-tumbuhan. Semua bagian dari tumbuhan yang dapat dikategorikan limbah dapat diolah menjadi produk kerajinan. Namun, semuanya harus melalui pengolahan terlebih dahulu, agar diperoleh bahan baku yang baik. Contohnya daun-daunan, kulit buah, kulit sayuran, batang tumbuhan atau hasil olahan tumbuhan seperti kertas. Limbah lunak organik juga dikatakan limbah basah. Penyebabnya limbah lunak ini termasuk sampah yang mempunyai kandungan air cukup tinggi, dan mudah sekali membusuk jika tidak langsung diolah saat ingin dipergunakan kembali. Limbah lunak organik yang dapat dijadikan karya kerajinan antara lain kulit jagung, kulit bawang, kulit kacang, kulit buah/biji-bijian, jerami, kertas, dan pelepah pisang.



Limbah kulit jagung



Limbah kulit bawang



Limbah kulit kacang



Limbah jerami



Limbah kulit buah salak



Limbah Jerami



Limbah Kertas



Limbah pelepah pisang

(Sumber: Dokumen Kemdikbud)

Gambar 1.4 Limbah luak organik.

Pengolahan limbah organik basah dapat dilakukan dengan cara pengeringan menggunakan sinar matahari langsung hingga kadar air dalam bahan limbah organik habis. Bahan limbah lunak organik yang sudah kering merupakan bahan baku yang nantinya dapat dibuat berbagai macam produk kerajinan. Proses bahan baku menjadi bahan yang siap pakai ditentukan oleh pengrajin, sesuai tujuan si pembuat karya kerajinan.

2. Limbah Lunak Anorganik

Limbah lunak anorganik berasal dari bahan olahan dengan campuran zat kimiawi dan menghasilkan bahan yang lembut, empuk, lentur dan mudah dibentuk serta diolah dengan bahan yang sederhana. Sementara sifat dari limbah lunak anorganik ini relatif sulit terurai, dan mungkin beberapa bisa terurai tetapi memerlukan waktu yang lama. Limbah lunak anorganik umumnya berasal dari kegiatan industri, pertambangan, dan domestik dari sampah rumah tangga. Contohnya plastik kemasan, kotak kemasan, kain perca, karet sintetis, dan styrofoam. Hampir semua limbah lunak anorganik dapat dimanfaatkan kembali sebagai produk kerajinan dengan menggunakan alat yang sederhana.



Limbah plastik kemasan



Limbah kain perca



Limbah *styrofoam*



Limbah karet ban



Limbah kotak kemasan

(Sumber: Dokumen Kemdikbud)
Gambar 1.5 Berbagai bahan limbah lunak anorganik.

C. Pengolahan Bahan Limbah Lunak

Pengolahan limbah lunak memerlukan pengetahuan yang memadai, agar dalam pemanfaatannya tidak menghasilkan limbah baru yang justru semakin menambah permasalahan dalam kehidupan. Paling tidak limbah hasil daur ulang ini dapat dikelola dengan efisien dan efektif agar sampah yang dihasilkan dari proses pemanfaatan ini dapat diminimalisasi. Berikut ini adalah prinsip-prinsip yang bisa diterapkan dalam pengolahan sampah. Prinsip-prinsip ini dikenal dengan nama 3R.

a. Mengurangi (*Reduce*)

Meminimalisir barang atau material yang kita gunakan. Semakin banyak kita menggunakan material, semakin banyak sampah yang dihasilkan.

b. Menggunakan kembali (*Reuse*)

Memilih barang-barang yang bisa dipakai kembali. Hindari pemakaian barang-barang yang sekali pakai, lalu buang.

c. Mendaur ulang (*Recycle*)

Barang-barang yang sudah tidak berguna didaur ulang lagi. Tidak semua barang bisa didaur ulang, tetapi saat ini sudah banyak industri kecil dan industri rumah tangga yang memanfaatkan sampah menjadi barang lain, Contohnya untuk bahan kerajinan.



(Sumber: Dokumen Kemdikbud)
Gambar 1.6 Logo Prinsip Pengolahan Limbah.

Dengan mendaur ulang limbah (*recycle*) menjadi karya kerajinan tangan, dapat dikatakan telah turut serta dalam mengatasi masalah lingkungan yang mengganggu kehidupan. Selain itu, dapat kegiatan ini pula dimanfaatkan sebagai wadah penyaluran hobi keterampilan, kreativitas, dan menumbuhkan jiwa wirausaha.

Tugas 3

Mendeskripsi Tindakan Pengolahan Limbah Lunak

1. Tentukan jenis bahan limbah lunak anorganik yang akan diteliti.
2. Buatlah sebuah contoh tindakan dalam pengolahan bahan limbah lunak organik.
3. Ungkapkan perasaan sebagai seorang pengolah limbah yang sedang merancang upaya pelestarian lingkungan untuk dirinya dan masyarakat.
 (Lihat LK-1)

Lembar Kerja-1 (LK-1)

Nama Anggota Kelompok :
 Kelas :

Mendeskripsikan Tindakan Pengolahan Limbah Bahan Lunak

Jenis Limbah Lunak :

Reduce	Reuse	Recycle

Ungkapkan perasaan saat melakukan tindakan pengolahan limbah bahan lunak yang ada di lingkungan sekitar:

D. Proses Produksi Kerajinan Bahan Limbah Lunak

Produk kerajinan dari bahan limbah lunak yang dimaksud adalah limbah lunak organik dan anorganik. Limbah lunak kedua kategori ini cukup banyak di lingkungan kita. Banyak orang yang sudah memanfaatkan limbah organik ini sebagai produk kerajinan. Teknik pembuatannya pun bervariasi. Temuan-temuan desain produk kerajinan dari limbah organik selalu bertambah dari waktu ke waktu. Ini dikarenakan semakin banyak orang yang perhatian terhadap pemanfaatan limbah sebagai produk kerajinan.

Pembuatan produk kerajinan di setiap wilayah tentunya berbeda dengan wilayah lainnya. Dari daerah manakah kamu berasal? Masing-masing daerah memiliki ciri khas kerajinan yang menjadi unggulan daerahnya. Hal ini tentu dikarenakan sumber daya limbah lunak organik dari masing-masing daerah berbeda. Di bawah ini merupakan penggolongan hasil limbah lunak organik yang dapat dijadikan bahan baku produk kerajinan dilihat dari kondisi wilayahnya.

1. Daerah pesisir pantai/laut
Limbah lunak organik yang banyak tersedia adalah sabut kelapa, dan daun kelapa.
2. Daerah pegunungan
Limbah lunak organik yang banyak dihasilkan di daerah ini adalah kulit jagung, kulit bawang, kulit kacang, kulit biji-bijian, kulit buah-buahan yang bertekstur seperti salak, dan kulit pete cina.
3. Daerah pertanian
Limbah lunak organik yang didapat pada daerah ini adalah jerami padi, kulit jagung, batang daun singkong, kulit bawang, dan pelepah pisang.
4. Daerah perkotaan
Limbah lunak organik yang dihasilkan di daerah perkotaan biasanya berupa kertas, kardus, kulit telur, kayu, serbuk gergaji, dan serutan kayu.

Sementara limbah lunak anorganik biasanya banyak dihasilkan dari wilayah perkotaan. Namun banyak juga yang sudah dihasilkan dari wilayah lainnya. Hal ini bergantung kebutuhan dan gaya hidup masyarakat sehari-hari dalam melakukan tindakan konsumtif. Limbah lunak anorganik sebagian besar dihasilkan dari kegiatan hidup manusia.

Cari tahu lebih banyak sumber daya limbah lunak organik dan anorganik yang ada di daerah tempat tinggalmu! Pelajari dan kembangkanlah kerajinan yang ada di daerahmu!

Proses pengolahan bahan limbah lunak secara umum sederhana. Pengolahan dapat dilakukan secara manual maupun menggunakan mesin. Prosesnya.

1. Pemilahan bahan limbah lunak

Sebelum didaur ulang, bahan limbah organik harus diseleksi terlebih dahulu untuk menentukan bahan yang masih dapat dipergunakan dan yang sudah seharusnya dibuang. Pemilahan bahan dapat dilakukan secara manual dan disesuaikan dengan tujuan penggunaan bahan yang telah dirancang.

2. Pembersihan limbah lunak

Limbah lunak yang sudah terseleksi harus dibersihkan dahulu dari sisa-sisa bahan yang telah dimanfaatkan sebelumnya. Misalnya saja kulit jagung. Kulit jagung harus dipisahkan dari tongkol dan rambutnya. Selanjutnya apakah tongkol dan rambutnya juga akan didaur ulang atau tidak itu tergantung dari perancangan produk oleh si perajin.

3. Pengeringan

Bahan limbah lunak yang sifatnya basah harus diolah dengan cara dikeringkan di bawah sinar matahari langsung. Tujuannya agar kadar air dapat hilang dan bahan limbah dapat diolah dengan sempurna.

4. Pewarnaan bahan limbah lunak

Pewarnaan pada bahan limbah lunak yang sudah kering merupakan selera. Jika dalam desain diperlukan bahan limbah yang diberi warna maka bahan limbah perlu diwarnai terlebih dahulu sebelum diproses sebagai produk kerajinan. Proses pewarnaan yang umum dilakukan pada bahan limbah organik basah adalah dengan cara dicelup atau direbus bersama zat warna tekstil agar menyerap. Ada pula yang diwarnai dengan cara divernis/dipolitur, dapat pula dicat menggunakan cat akrilik atau cat minyak.

5. Pengeringan setelah pewarnaan

Setelah diberi warna, bahan limbah lunak harus dikeringkan kembali dengan sinar matahari langsung agar warna pada bahan baku dapat kering sempurna tidak mudah luntur.

6. Penghalusan bahan agar siap dipakai

Bahan limbah lunak yang sudah kering dapat difinishing agar mudah diproses menjadi karya. Proses finishing juga berbagai macam caranya, seperti diseterika untuk limbah kulit agar tidak kusut, dapat pula digerinda, atau diampelas.

Dalam pembuatan produk kerajinan perlu memahami dahulu seperti apa membuat karya yang berkualitas, maka dalam proses penciptaannya harus mengacu pada berbagai persyaratan. Oleh karena itu, Adapun syarat-syarat perancangan benda kerajinan sebagai berikut.

1. Kegunaan (*Utility*)

Benda kerajinan harus mengutamakan nilai praktis, yaitu dapat digunakan sesuai dengan fungsi dan kebutuhan. Contoh mangkuk untuk wadah sayur.

2. Kenyamanan (*Comfortable*)

Benda kerajinan harus menyenangkan dan memberi kenyamanan bagi pemakainya. Contoh cangkir didesain ada pegangannya.

3. Keluwesan (*Flexibility*)

Benda kerajinan harus memiliki keserasian antara bentuk dan wujud benda dengan nilai gunanya. Contoh sepatu sesuai dengan anatomi dan ukuran kaki.

4. Keamanan (*Safety*)

Benda kerajinan tidak boleh membahayakan pemakainya. Contoh gelas dari batok kelapa harus mempertimbangkan komposisi zat pelapis/pewarna yang dipakai agar tidak berbahaya saat digunakan sebagai wadah minuman.

5. Keindahan (*Aesthetic*)

Benda yang indah mempunyai daya tarik lebih dibanding benda yang biasa-biasa saja. Keindahan sebuah benda dapat dilihat dari beberapa hal, seperti dari bentuk, hiasan atau ornamen, dan bahan bakunya.

Karya yang baik dapat dihasilkan dari proses perancangan yang baik pula. Oleh sebab itu proses perancangan karya kerajinan harus memperhatikan hal-hal sebagai berikut ini.

Beberapa kerajinan dari bahan limbah lunak di bawah ini merupakan contoh dan dapat menambah wawasan serta pengetahuan baru. Mari kita pelajari bersama!

1. Kerajinan Limbah Lunak Organik

Bahan limbah organik lunak dapat menghasilkan produk kerajinan yang memiliki nilai jual tinggi. Apalagi jika didesain dengan inovasi yang selalu mengikuti perkembangan zaman, produk tersebut akan semakin banyak peminatnya. Produk kerajinan akan semakin bernilai jika diberi kemasan yang baik dan menarik. Di bawah ini contoh produk kerajinan dari limbah lunak organik yang dapat menginspirasi pembuatan karya.

a. Kerajinan Limbah Kertas

Kertas adalah bahan yang tipis dan rata, yang dihasilkan dengan kompresi serat yang berasal dari *pulp*. Kertas dalam bahasa Inggris disebut *paper* dan dalam bahasa Belanda disebut *papier*. Kertas adalah barang baru ciptaan manusia berwujud lembaran-lembaran tipis yang dapat dirobek, digulung, dilipat, direkat, dan dicoret. Kertas mempunyai sifat yang berbeda dari bahan bakunya yaitu tumbuh-tumbuhan. Kertas dibuat untuk memenuhi kebutuhan hidup manusia yang sangat beragam.

Kertas dikenal sebagai media utama untuk menulis, mencetak serta melukis dan banyak kegunaan lain yang dapat dilakukan dengan kertas misalnya kertas pembersih (tisu) yang digunakan untuk hidangan, kebersihan ataupun toilet. Adanya kertas merupakan revolusi baru dalam dunia tulis-menulis yang menyumbangkan arti besar dalam peradaban berbagai media tulis, seperti dunia. Sebelum ditemukan kertas, suku-suku bangsa dahulu menggunakan tablet dari tanah lempung yang dibakar. Hal ini bisa dijumpai dari peradaban bangsa Sumeria. Selain itu, beragam prasasti ditulis pada batu, kayu, bambu, kulit atau tulang binatang, sutra, bahkan daun lontar yang dirangkai seperti dijumpai pada naskah naskah Nusantara beberapa abad lampau.

Selama berabad-abad, kertas menjadi salah satu benda yang tak terpisahkan dari pencatatan sejarah dunia. Sebelum kertas ditemukan, orang kuno menggunakan beragam material untuk mencatat sesuatu. Orang Mesir kuno menuliskan catatan di batang pohon, di piringan tanah oleh orang Mesopotamia, serta di kulit domba oleh orang Eropa. Terinspirasi dari proses penggulungan sutra, orang China kuno berhasil menemukan bahan seperti kertas yang disebut *bo* yang terbuat dari serat sutera. Namun, produksi *bo* sangatlah mahal karena kelangkaan bahan.

Pada awal abad ke-dua, pejabat pengadilan bernama Cai Lun berhasil menemukan kertas jenis baru yang terbuat dari kulit kayu, kain, batang gandum dan yang lainnya. Kertas jenis ini relatif murah, ringan, tipis, tahan lama dan lebih cocok untuk digunakan dengan kuas. Pada awal abad ke-tiga, proses pembuatan kertas pertama ini menyebar ke wilayah Korea dan kemudian mencapai Jepang. Kertas jenis ini merambah negeri Arab pada masa Dinasti Tang dan mulai menyentuh Eropa pada abad ke 12. Pada abad ke 16, kertas mencapai wilayah Amerika dan secara bertahap menyebar ke seluruh dunia.

Kertas yang digunakan untuk koran, surat kabar, majalah, dan buku bacaan dan sebagainya merupakan salah satu media cetak yang telah menyertai kehidupan masyarakat di seluruh dunia. Selain bermanfaat sebagai media informasi pendidikan, iptek, politik, sosial, ekonomi, dan budaya, surat kabar juga dapat menyediakan peluang-peluang usaha yang dikemas dalam layanan informasi yang menarik.

Koran adalah media cetak yang setiap hari dimanfaatkan masyarakat untuk memperoleh informasi. Jika diperhatikan, setelah dibaca barang media cetak ini hanya menjadi tumpukan limbah rumah tangga. Pada kenyataannya koran ini menumpuk dimana-mana sehingga menimbulkan masalah. Salah satu penyelesaiannya adalah hanya dibuang atau dijual kepada penadah barang rongsokan. Sebagian orang telah memanfaatkan kesempatan ini sebagai peluang pasar yang dapat diolah kembali menjadi barang yang bermanfaat. Kertas-kertas bekas itu pun dapat diubah fungsinya menjadi berbagai produk seni dan kerajinan. Selain dapat bermanfaat kembali, hasil dari produk kerajinan dari kertas bekas ini pun dapat menjadi peluang usaha. Kita patut bersyukur karena memperoleh manfaat dari adanya limbah kertas ini.

Beberapa referensi menyatakan bahwa kertas merupakan bagian dari limbah lunak organik. Hal ini karena kertas dapat terurai dalam tanah. Sifat kertas memiliki pori-pori yang lebar sehingga mudah hancur, selain itu mudah menyerap air dalam waktu singkat. Kandungan lemaknya tidak begitu besar sehingga tidak menghalanginya untuk proses pelapukan. Meskipun kertas mudah hancur jika terkena air, namun jika digunakan sebagai bahan dasar produk kerajinan kertas dapat diolah sedemikian rupa agar tidak mudah hancur, yaitu dengan menambah kandungan lem atau zat pelindung anti air seperti melanin/politur, dapat pula dengan dilapisi plastik. Hal ini dimaksudkan agar produk kerajinan yang dihasilkan dari kertas dapat tahan lama, tidak mudah rusak, dan terlihat lebih kuat sehingga unsur kelemahan yang ada pada kertas tidak nampak, sedangkan keunikan limbah kertasnya dapat dipertahankan.

1) Bahan dan Alat Pembuatan Kerajinan Limbah Kertas

Limbah kertas tidak perlu penanganan khusus seperti halnya limbah jenis organik lainnya. Oleh karena itu dalam proses pembuatannya pun tidak menemui kendala. Limbah kertas yang tersedia di lingkungan langsung dapat dimanfaatkan segera dengan berbagai teknik sederhana seperti teknik anyaman, teknik sobek, teknik lipat, teknik gulung (pilin), bubur, dan masih banyak teknik lainnya yang dapat ditemukan. Sifat limbah kertas mudah dibentuk sehingga dapat dicarikan berbagai alternatif teknik pengerjaannya agar hasil karya kerajinan menjadi lebih menarik dan unik. Jika dibuat dalam skema, beberapa teknik yang dapat digunakan pada pemanfaatan limbah kertas sebagai berikut.



(Sumber: Dokumen Kemdikbud)

Gambar 1.7 Skema teknik kerajinan kertas.

Berdasarkan beberapa hasil survei di masyarakat, produk kerajinan yang dihasilkan dari limbah kertas dapat sangat bervariasi dengan teknik yang bervariasi pula. Berbagai karya yang dapat dihasilkan dari limbah kertas antara lain keranjang, vas bunga, sandal, wadah serbaguna, bunga, hiasan dinding, wadah tisu, taplak, dan boneka baik bentuk manusia ataupun hewan.



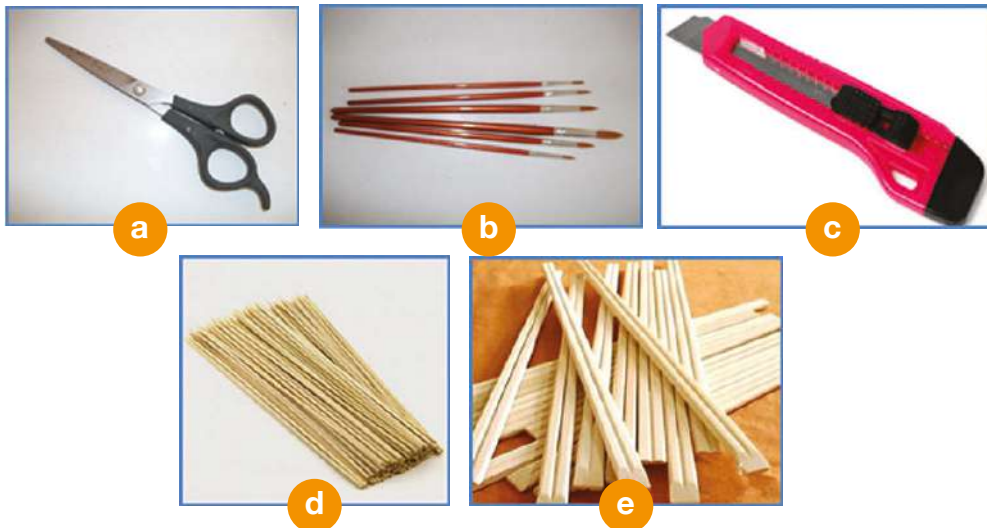
a) Bahan Pembuatan Kerajinan Limbah Kertas

Bahan utama yang digunakan adalah kertas. Kertas dapat memanfaatkan ketebalannya juga corak warnanya. Pemilihan limbah kertas harus disesuaikan dengan rencana pembuatan produk kerajinan. Bahan pendukung lainnya adalah lem putih dan cat pewarna.



b) Alat

Alat yang digunakan disesuaikan dengan kerajinan yang akan dibuat. Pembuatan kerajinan limbah kertas tidak membutuhkan alat khusus yang sulit atau alat besar. Alat yang sering digunakan adalah gunting, *cutter*/pisau, kuas stik sumpit, dan tusuk sate.



(Sumber: Dokumen Kemdikbud)
Gambar 1.10 Alat pembuatan kerajinan limbah kertas; a. gunting, b. kuas, c. tusuk sate, d. sumpit

2) Proses Pembuatan Kerajinan dari Limbah Kertas

Proses pembuatan kerajinan dari kertas banyak tekniknya. Seperti yang telah dijelaskan pada bagian terdahulu bahwa kertas dapat dibuat kerajinan dengan berbagai teknik seperti digulung, dianyam, dibubur, dirobek, diremas, dan dilipat. Di bawah ini disajikan proses pembuatan kerajinan kertas dengan teknik lipat (*origami*) yang sangat sederhana. Kamu bisa menggunakan teknik lain untuk menciptakan bentuk lainnya.



kertas dilipat segitiga

kertas dilipat segiempat

lipatan ditiup

kelopak dibuka



gulung kertas

batang diselipkan

setangkai bunga tulip diberi daun

(Sumber: Dokumen Kemdikbud)
Gambar 1.11 Proses kerajinan dari limbah koran, bunga tulip dengan teknik lipat.

b. Kerajinan Limbah Kulit Jagung

Kulit jagung yang sepiantas tidak berharga dapat menjadi karya kerajinan yang artistik. Kulit jagung adalah limbah lunak organik yang banyak ditemui di pasar tradisional. Banyak pedagang sayuran membuang kulit jagung di tempat sampah. Dengan memanfaatkan limbah kulit jagung, sampah lunak yang mencemari lingkungan dapat dikurangi.

Kulit jagung merupakan limbah lunak organik atau organik basah, maka kulit jagung memiliki kandungan air yang tinggi. Cara pengolahannya dengan proses sederhana dan relatif mudah yaitu dengan panas matahari hingga kering. Setelah kering kulit jagung dapat diwarnai, lalu dikeringkan, dan diseterika agar lembarannya dapat terlihat lebih halus dan rata agar mudah dibentuk. Dalam membentuk kulit jagung menjadi karya memang perlu ketekunan, sehingga akan dapat dihasilkan karya kerajinan yang bagus dan menarik. Beberapa bahan dan alat yang digunakan di antaranya adalah kulit jagung, pewarna makanan, seterika, gunting, lem, dan bahan pendukung lainnya.

1) Bahan Pembuatan Kerajinan Limbah Kulit Jagung

Bahan utama pembuatan kerajinan dari kulit jagung adalah kulit jagung. Jika ingin diwarnai kulit jagung dapat diberi warna dengan pewarna bubuk atau cair. Sebagai aksesoris, kulit jagung dapat dipadukan dengan bunga pinus atau bunga kering lainnya.



(Sumber: Dokumen Kemdikbud)
Gambar 1.12 Bahan pembuatan kerajinan kulit jagung; a. kulit jagung, b. pewarna, c. aneka tumbuhan/biji-bijian kering

2) Alat pembuatan kerajinan dari limbah kulit jagung

Alat pembuatan kerajinan limbah jagung cukup sederhana, dan mudah dicari di rumah. Alat yang digunakan di antaranya; gunting, lem tembak, seterika, dan elemen pemanas.



(Sumber: Dokumen Kemdikbud)
Gambar 1.13 Alat pembuatan kerajinan kulit jagung; a. gunting, b. lem tembak, c. seterika, d. solder, e. Panci, dan f. penjepit.

3) Produk Kerajinan Limbah Kulit Jagung

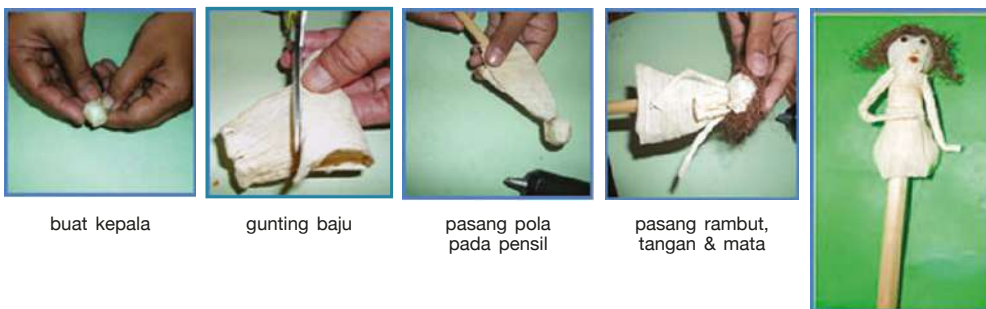
Kulit jagung dapat dibuat menjadi berbagai karya seperti bunga, boneka, hiasan pensil, penghias wadah, bingkai foto, sandal, anyaman untuk keranjang atau tas, dan bentuk kerajinan lainnya. Semakin banyak orang mencoba membuat karya dari kulit jagung ini, maka semakin beragam karya unik dan artistik yang dihasilkan.



(Sumber: Dokumen Kemdikbud)
Gambar 1.14 Produk kerajinan dari limbah kulit jagung; a. bunga, b. boneka, dan c. gantungan kunci .

4) Proses Pembuatan Kerajinan Limbah Kulit Jagung

Proses pembuatan kerajinan dari kulit jagung banyak juga tekniknya. Untuk pembuatan kerajinan pensil hias maka yang perlu dilakukan tekniknya sangat sederhana hanya digunting dan dilipat, tidak perlu pemanas solder. Jika membuat bunga, agar kelopak menjadi seperti terlihat alami, di gunakan solder khusus.



(Sumber: Dokumen Kemdikbud)
Gambar 1.15 Proses pembuatan kerajinan dari limbah kulit jagung; pensil hias.

c. Kerajinan Limbah Jerami

Batang padi yang biasa disebut jerami merupakan limbah pertanian. Selama ini jerami biasa dipergunakan sebagai media tanam jamur merang dan makanan ternak. Meskipun demikian, jerami yang ada masih berlimpah dan harus dibakar. Terkadang petani memanfaatkannya sebagai bahan bakar saat pembakaran batu bata atau genteng yang dilakukan di areal sawah. Bagi para pedagang telur dan buah, jerami juga dapat dimanfaatkan sebagai alas, agar barang dagangan mereka tidak mudah rusak akibat guncangan. Tidak ada manfaat lain yang dapat dihasilkan dari seputar kebutuhan tersebut. Tentunya jika masa tanam padi tiba jerami ini masih saja menjadi limbah yang mengganggu bagi para petani. Biasanya petani hanya menumpuknya dipinggir sawah dan membiarkannya busuk, sehingga dapat digunakan sebagai pupuk tanaman lainnya.

Limbah padi ternyata dapat dimanfaatkan sebagai bahan dasar kerajinan yang cukup unik dan artistik. Produk kerajinan dari jerami masih tergolong langka, sehingga sangat berpotensi untuk dapat dikembangkan. Untuk masyarakat yang tinggal di dekat persawahan atau pasar tentunya tidak menemui kesulitan dalam mencari limbah jerami dan tidak perlu mengeluarkan banyak dana.

Pemanfaatan limbah jerami menjadi produk kerajinan memiliki nilai lebih di bidang ekonomi. Sekarang ini orang sudah mulai menyenangi produk kerajinan yang berasal dari bahan jerami, karena selain menarik juga ramah lingkungan. Oleh karena itu, dapat dikatakan bahwa peluang usaha dari limbah jerami dapat menguntungkan.

Bagian-bagian jerami memiliki keunikan masing-masing setiap bagian dapat dimanfaatkan sebagai bahan dasar kerajinan. Setelah batang padi dirontokkan untuk memisahkan padi dengan jerami, maka kita dapat memilahnya menjadi batang padi, ranting jerami, selongsong jerami, dan gabah-gabah kosong.



batang padi



ranting jerami



selongsong jerami



gabah-gabah kosong

(Sumber: Dokumen Kemdikbud)

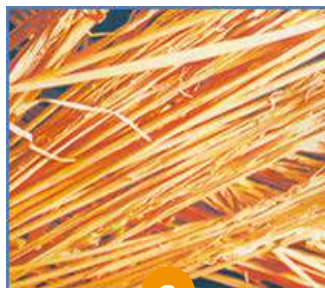
Gambar 1.16 Bagian-bagian jerami.

Pengolahan jerami hampir sama dengan limbah jenis daun-daunan atau kulit buah, karena jerami pun memiliki kandungan air. Pengolahan yang paling sederhana dilakukan dengan menjemurnya di bawah sinar matahari langsung. Hal yang perlu diperhatikan yaitu pisahkan semua bagian yang berpotensi untuk dijadikan produk kerajinan yang sesuai. Misalnya, batang padi sangat cocok digunakan pada bagian pembentuk wadah pensil atau frame foto. Ranting jerami yang lebih halus dapat dimanfaatkan untuk membuat bunga-bunga.

Jerami dapat pula diberi warna dengan menggunakan pewarna tekstil. Proses pewarnaan pun sama dengan mewarnai kulit jagung, yaitu dengan dimasak dengan cairan yang sudah diberi zat warna makanan dengan komposisi yang diinginkan. Setelah direndam beberapa saat, lalu jerami dijemur di bawah sinar matahari langsung hingga benar-benar kering.

1) Bahan Pembuatan Produk Kerajinan dari Limbah Jerami

Bahan pembuatan kerajinan limbah jerami yang utama adalah jerami dengan seluruh bagian-bagiannya. Pemilahan bagian jerami disesuaikan dengan produk kerajinan yang akan dibuat. Selain itu digunakan pula lem dan semprotan *clear*.



a



b



c

(Sumber: Dokumen Kemdikbud)

Gambar 1.17 Bahan pembuatan kerajinan limbah jerami; a. jerami, b. lem, dan c. *clear*.

2) Alat Pembuatan Kerajinan Limbah Jerami

Alat pembuatan kerajinan limbah jerami mudah didapat, di antaranya gunting, lem tembak, dan pisau atau *cutter*.



(Sumber: Dokumen Kemdikbud)
Gambar 1.17 Alat pembuatan kerajinan limbah jerami : a. lem tembak, b. gunting, dan c. pisau.

Berbekal keterampilan, kreativitas, dan hanya menggunakan alat sederhana, produk kerajinan dari limbah jerami ini dapat diolah menjadi berbagai bentuk seperti hiasan dinding, bunga, bingkai foto, dan wadah serbaguna, dan wadah pensil. Selain bahan dasar jerami, ada pula yang memanfaatkan limbah lain untuk memberi aksen pada produk kerajinan yang dibuat agar nampak lebih memiliki nilai ekonomis.

TIPS

Untuk mempermudah pekerjaan saat menggunakan batang jerami, batang jerami perlu dirakit berjajar agar dapat dipotong sesuai pola. Beri alas dari kertas untuk menjajarkan jerami. Gunakan lem untuk saling merekatkan batang jerami. Dengan demikian jerami dapat dibentuk dan dipotong sesuai kebutuhan.



(Sumber: Dokumen Kemdikbud)
Gambar 1.18 Cara menyusun batang jerami

3) Produk Kerajinan Limbah Jerami :

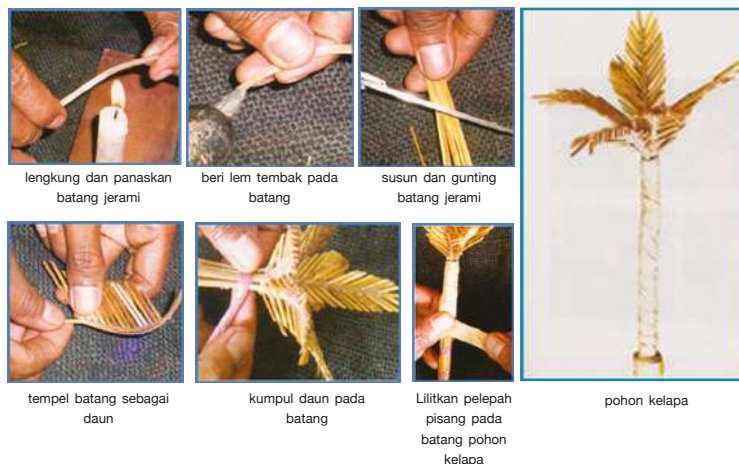
Produk kerajinan dari limbah jerami di antaranya bingkai foto, wadah pensil, aneka hewan, kotak serbaguna, alas piring dan gelas, vas bunga, juga benda fungsional rumah tangga lainnya seperti sapu dan sebagainya.



(Sumber: Dokumen Kemdikbud)
Gambar 1.18 Produk kerajinan dari limbah jerami; a. wadah pensil, b. sapu, dan c. figura

4) Proses Pembuatan Kerajinan Limbah Jerami

Proses pembuatan kerajinan dari jerami dengan teknik sederhana, pemanasan dilakukan dengan membengkokkan batang dengan lilin bakar. Hasilnya pun cukup bagus. Kali ini proses pembuatan kerajinan jerami hanya membuat hiasan pohon kelapa yang akan dijadikan miniatur.



(Sumber: Dokumen Kemdikbud)
Gambar 1.19 Proses pembuatan pohon kelapa untuk kelengkapan miniatur rumah, kerajinan dari limbah jerami

d. Kerajinan Limbah Pelelepah Pisang

Masyarakat Indonesia telah memiliki kepedulian yang tinggi terhadap isu *global warming*. Hal ini secara tidak langsung mempengaruhi minat masyarakat untuk mulai memperhatikan produk-produk kerajinan yang tentunya ramah lingkungan. Kondisi inilah yang dimanfaatkan para pengrajin untuk menciptakan aneka macam kerajinan daur ulang limbah organik untuk menarik minat para konsumennya. Salah satu peluang usaha yang saat ini ramai dijalankan warga yaitu mengangkat limbah pelepah pisang yang dulunya tidak berguna menjadi karya seni unik dan memiliki nilai ekonomi cukup tinggi.

Limbah pelepah pisang mudah didapatkan diberbagai tempat. Hal ini dikarenakan pohon pisang mudah tumbuh di permukaan tanah dengan kondisi bermacam-macam. Dengan bermodalkan kreativitas yang tinggi untuk selalu berinovasi, limbah pelepah pisang yang dulunya terbuang kini bisa diubah menjadi peluang usaha baru yang menghasilkan untung besar bagi setiap pelakunya. Bahkan, tidak sedikit jumlah pengrajin souvenir cantik pelepah pisang yang kini telah berhasil mengantarkan produknya menembus pasar dunia serta menciptakan lapangan kerja baru untuk mengurangi angka pengangguran di negara kita. Hal ini perlu kita apresiasi bersama.

Jika diperhatikan, terdapat pesona unik dan kesan menarik yang dihasilkan dari pelepah pisang yaitu garis-garis serat yang ada di permukaan pelepah pisang. Serat pelepah pisang inilah yang merebut perhatian konsumen di pasar nasional dan mancanegara seperti di Singapura, Perancis, serta Italia. Hal ini tentunya menjadi bukti kuat bagi kita bersama, bahwa pada dasarnya memulai suatu usaha bisa dilakukan dengan berbagai cara, termasuk juga dengan menyiapkan modal yang sangat sedikit dengan mengolah limbah pelepah pisang menjadi produk baru yang membawa berkah bagi para pengrajinnya.

1) Bahan Pembuatan Kerajinan Pelelepah Pisang

Bahan pembuatan kerajinan pelepah pisang di antaranya pelepah pisang, lem biji-bijian, dan kardus. Bahan-bahan ini mudah didapat di sekitar rumah.



(Sumber: Dokumen Kemdikbud)

Gambar 1.20 Bahan pembuatan kerajinan pelepah pisang.

2) Alat Pembuatan Kerajinan Pelepah Pisang

Alat pembuatan kerajinan pelepah pisang di antaranya gunting, pisau, setrika dan alat penunjang lainnya.



(Sumber: Dokumen Kemdikbud)

Gambar 1.21 Alat pembuatan kerajinan pelepah pisang.

3) Produk Kerajinan Pelepah Pisang

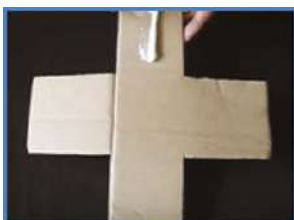
Produk kerajinan pelepah pisang relatif beragam. Banyak pengrajin telah memproduksi desain baru dari pembuatan kerajinan ini. Beberapa produk yang dihasilkan dari pelepah pisang di antaranya adalah tempat tisu, sandal, vas bunga, sampul buku, wadah serbaguna, aneka patung dan miniatur, serta furniture.



(Sumber: Lampupenerang.com, sarungpreneur.com, mmfaozi.com)
Gambar 1.22 Aneka kerajinan limbah pelepah pisang; a. keranjang, b. meja kursi, c. tas, dan d. sandal.

4) Proses Pembuatan Kerajinan Pelepah Pisang

Proses pembuatan kerajinan limbah pelepah pisang kali ini disajikan bentuk tempat pensil sederhana. Tempat pensil ini dapat divariasikan bentuknya, bergantung pada bentuk dasar kardusnya, bisa bentuk silinder, kotan, segitiga, persegi lima, atau bentuk lainnya.



Kardus dipotong pola bentuk persegi dan diberi lem



Lem diratakan dan dilapisi pelepah pisang



Bentuk kotak dan lipisi kertas bagian pinggir agar kuat



Tempel bagian luar dengan pelepah pisang



Siapkan pelepah pisang yang diberi warna dengan pola bunga



Tempelkan bunga pada tempat pensil

(Sumber: <http://kerajinantanganwida.blogspot.com>)
Gambar 1.23 Proses pembuatan kerajinan limbah pelepah pisang.

Sebagai bahan limbah yang tergolong limbah lunak, apakah masih ada jenis limbah lain dari tumbuhan di lingkungan tempat tinggalmu yang serupa dan dapat dimanfaatkan pula sebagai produk kerajinan? Sebut saja seperti limbah daun nangka, limbah daun lontar, limbah kulit pete cina, kulit bawang dan masih banyak lagi yang lainnya. Berpikirlah kreatif untuk dapat menciptakan produk baru dan kesempatan peluang usaha.

Tugas 4

Mengidentifikasi Karakteristik Bahan Limbah Lunak Organik.

1. Jenis-jenis bahan limbah organik lunak pada produk kerajinan dan karakteristik apa saja yang dapat kamu jelaskan.
2. Ungkapkan perasaanmu yang timbul berdasarkan produk kerajinan dari bahan limbah lunak organik yang telah dilakukan

(Lihat LK-2)

Lembar Kerja 2 (LK-2)

Nama Anggota Kelompok :
Kelas :

Mengidentifikasi Karakteristik Bahan Limbah Lunak Organik Pada Produk Kerajinan.

Jenis Bahan Limbah Lunak Organik	Ciri-ciri Produk Kerajinan	Bentuk Produk Kerajinan	Ukuran Produk Kerajinan	Warna dan Motif Pada Produk Kerajinan	Teknik Pembuatan

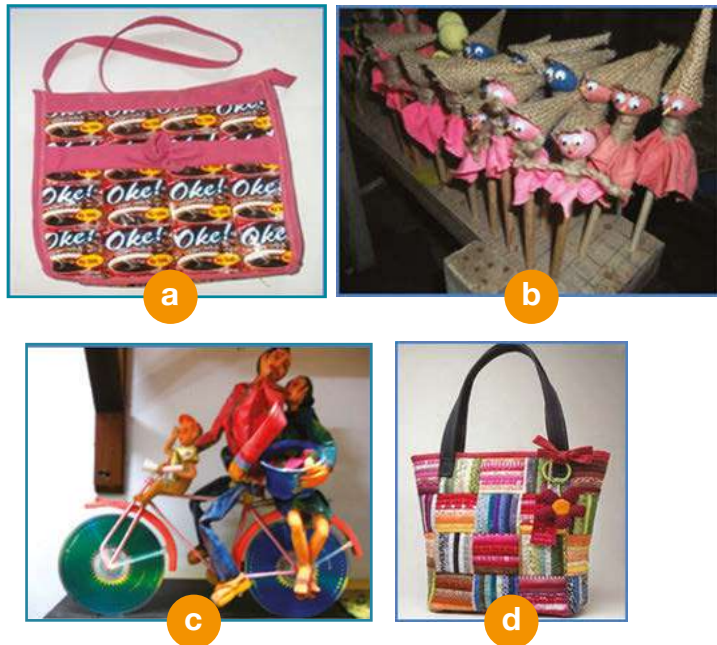
Ungkapkan perasaan saat melakukan kegiatan identifikasi karakteristik kerajinan bahan limbah lunak organik :
.....
.....
.....

2. Kerajinan Limbah Lunak Anorganik

Limbah lunak anorganik yang dapat didaur ulang yaitu sampah plastik, kotak kemasan, plastik, dan kain perca. Limbah-limbah lunak anorganik dapat dipilah-pilah sesuai kebutuhan. Jika dinilai tidak layak pakai maka limbah anorganik dapat diselesaikan dengan cara dibakar. Sedangkan limbah yang masih dalam kondisi utuh, dapat dimanfaatkan kembali menjadi karya kerajinan. Jika limbah sudah beralih manfaat menjadi barang kerajinan secara ekonomi nilainya akan meningkat.

Lakukanlah proses *recycle* yaitu mendaur ulang limbah lunak anorganik menjadi karya kerajinan, agar kita dapat membantu menyelesaikan masalah sampah di lingkungan kita. Mulailah dari sekarang untuk hidup yang lebih baik! Lakukanlah pengamatan terhadap gambar beberapa produk kerajinan dari limbah lunak anorganik di bawah ini!

Dalam penciptaan produk kerajinan dari limbah lunak lebih kepada memunculkan ciri khas pengrajin dalam mengembangkan desain kerajinannya.



(Sumber: <http://kerajinantanangwida.blogspot.com>)

Gambar 1.24 Aneka kerajinan dari limbah lunak anorganik; a. tas dari limbah plastik kemasan, b. pensil hias dari kain perca, c. miniatur dari kotak kemasan, dan d. tas dari kain perca.

Tugas 5

Mengapresiasi Kerajinan Limbah Lunak Anorganik.

Amatilah **Gambar 1.24**! Produk-produk kerajinan yang terbuat dari bahan limbah lunak anorganik sangat banyak terdapat di Indonesia. Apa kesan yang kamu dapatkan? Ungkapkan pendapatmu, sampaikan dalam pembelajaran!

Sejak dahulu masyarakat Indonesia telah menggunakan produk kerajinan sebagai alat memenuhi kebutuhan hidup sehari-hari, dari mulai kebutuhan hidup sehari-hari, rumah tangga hingga hanya sekedar kebutuhan penghias rumah/kantor. Berdasarkan pengamatan kebutuhan tersebut maka kerajinan dari bahan dasar limbah lunak dapat dibuat dengan berbagai bentuk dan fungsinya.

Pada **Gambar 1.24** terlihat produk yang berasal dari bahan limbah lunak anorganik. Perhatikanlah apakah produk tersebut memiliki ciri khas bahan dari limbah lunak anorganik sebagai bahan dasarnya. Bahan limbah lunak anorganik yang akan kita pelajari bersama adalah kerajinan dari bahan limbah aneka plastik, kotak kemasan, dan kain perca. Perhatikanlah jenis produk apa yang bisa dihasilkan dari bahan limbah anorganik tersebut. Amati dan teliti lebih jauh jenis-jenis bahan limbah lunak anorganik yang dapat ditemui di lingkungan sekitar yang dapat digunakan sebagai produk kerajinan.

Tugas 6

Deskripsi Tindakan Pengolahan Bahan Limbah Lunak Anorganik

1. Tentukan jenis bahan limbah lunak anorganik yang akan diteliti.
2. Buatlah sebuah contoh tindakan dalam pengolahan limbah lunak anorganik.
3. Ungkapkan perasaanmu sebagai seorang pengolah limbah yang sedang merancang pelestarian lingkungan untuk dirinya dan masyarakat.
(Lihat LK-3)

Lembar Kerja 3 (LK-3)

Nama Anggota Kelompok :
Kelas :

Mendeskripsikan Tindakan Pengolahan Bahan Limbah Anorganik

Bahan Limbah Lunak Anorganik :

<i>Reduce</i>	<i>Reuse</i>	<i>Recycle</i>

Ungkapkan perasaan :
.....
.....
.....
.....
.....
.....

a. Kerajinan Limbah Plastik

Jika kita perhatikan di daerah perkotaan, banyak orang berjualan di pinggir jalan sebagai pedagang kaki lima. Contohnya di terminal atau di pinggir stasiun dan hampir seluruh daerah industri dan perkantoran tersedia banyak pedagang musiman. Dalam kehidupan manusia membutuhkan minuman. Minuman yang dijual pedagang pun berbagai macam bentuk dan ukuran, biasanya minuman ini dikemas dalam botol atau gelas plastik. Namun, ada juga yang dibuat dalam bentuk serbuk dengan dikemas dalam plastik kemasan. Kemasan plastik yang berwarna warni dengan ukuran dan gambar yang bermacam-macam terkadang hanya dibuang saja sebagai sampah. Plastik bekas minuman ini di beberapa tempat sampah terlihat tidak lagi berguna. Alangkah baiknya jika plastik kemasan ini dapat diolah kembali menjadi aneka kerajinan yang tentunya memberi manfaat kembali.

Plastik kemasan yang bentuknya pipih seperti lembaran dapat dibuat menjadi benda kerajinan dengan sedikit ketekunan. Dalam mengolah limbah plastik sangat mudah, limbah ini hanya dicuci saja lalu dibentuk dengan berbagai teknik menjadi produk kerajinan. Selain mudah didapat, limbah plastik ini mudah dibentuk dengan alat sederhana seperti gunting atau pisau kertas. Guna memperindah produk, pengrajin plastik membentuk pola gambar dan warna agar tampil lebih elegan dan menghilangkan kesan limbah.

Limbah plastik bekas kemasan di antaranya kemasan serbuk minuman, minyak goreng, pengharum baju, detergen, dan sebagainya. Jika diperhatikan gambar-gambar dan warnanya sangat menarik perhatian. Selain itu juga ukurannya bervariasi. Limbah jenis ini memiliki ketebalan yang beraneka ragam. Jika dibuat menjadi karya kerajinan, dapat dikembangkan dengan berbagai teknik seperti anyaman, jahit, tempel, sambung dan sebagainya. Masyarakat mulai banyak yang menggemari hasil dari kerajinan limbah plastik kemasan ini. Diantara yang sudah mulai dibuat oleh pengrajin adalah tas, wadah tisu, wadah serbaguna, topi, payung, jas hujan, wadah pensil, taplak, dan masih banyak lagi.

Pernahkah kamu memperhatikan sebuah sedotan? Sedotan bekas kini banyak dipakai orang sebagai benda kerajinan rumah tangga. Ternyata banyak juga masyarakat kita yang menekuni jenis kerajinan dari sedotan ini. Warnanya yang beraneka ragam membuat sedotan dapat diciptakan berbagai produk kreatif. Produk kerajinan jenis ini nampak kuat, karena sedotan juga terbuat dari bahan anorganik yang tidak mudah rusak. Sedotan dapat menghasilkan karya seperti berbagai bunga, taplak meja,

hiasan gantung, dan boneka. Dengan kreativitas, dari sedotan bekas ini dapat diciptakan desain lain yang menarik dan unik. Mulailah mengamati lebih banyak lagi.

Bagaimana dengan plastik jenis lainnya, seperti kantong plastik. Apakah dapat dihasilkan karya kerajinan yang juga unik dan menarik. Dapatkah kamu mengembangkan gagasan ini?

Tugas 7

Eksperimen Kerajinan Limbah Plastik

Renungkanlah sebuah gagasan baru mengenai ide penciptaan dan pengembangan dari limbah kantong plastik yang merusak lingkungan. Diskusikan bersama teman-teman dan buatlah sebuah rancangan gagasan dalam bentuk laporan dan gambar. Lakukanlah presentasi dan demonstrasi di muka kelas.

1) Bahan Kerajinan Limbah Plastik

Bahan kerajinan limbah plastik banyak jenisnya, seperti plastik kemasan minuman, sedotan, plastik bungkus detergen, dan plastik lembaran bekas potongan. Bahan lain yang digunakan adalah benang brisbane, dan retsleting.

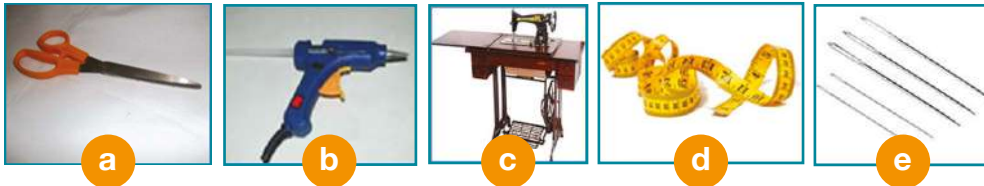


(Sumber: Dokumen Kemendikbud)

Gambar 1.25 Bahan pembuatan kerajinan limbah plastik; a. plastik kemasan, b. sedotan, c. benang, d. retsleting, e. brisbane, dan f. kain pelapis

2) Alat Pembuatan Kerajinan Limbah Plastik

Alat pembuatan kerajinan limbah plastik terdiri dari gunting, meteran, lem tembak, mesin jahit, dan jarum jahit tangan.



(Sumber: Dokumen Kemendikbud)
Gambar 1.26 Alat pembuatan kerajinan limbah plastik; a. gunting, b. lem tembak, c. mesin jahit, d. meteran, dan e. jarum jahit.

3) Produk Kerajinan Limbah Plastik

Produk kerajinan limbah plastik banyak dan sangat bervariasi. Perhatikan desain yang selalu berganti dan berubah setiap saat. Hal ini menandakan bahwa kreativitas orang semakin berkembang mengikuti perkembangan teknologi dan keinginan. Ragam produk kerajinan tersaji pada gambar berikut.



(Sumber: Dokumen Kemendikbud)
Gambar 1.27 Produk kerajinan limbah plastik; a. tas, b. taplak sedotan, c. payung, dan d. jas hujan anak.

4) Proses pembuatan produk kerajinan dari limbah plastik

Proses pembuatan produk kerajinan dari limbah plastik yang disajikan adalah pembuatan dompet yang sederhana. Dalam petunjuk gambar menggunakan mesin jahit. Namun, dapat pula dilakukan dengan jahit tangan, tetapi harus lebih halus agar jahitan kuat dan tidak mudah copot.



buat pola ukuran 20x25cm

jahit pinggir dengan pelapis
& retsleting

jahit sisi kanan kiri dan
ujung membentuk segitiga

jahitan dibalik, hingga
terbentuk tempat pensil

(Sumber: Dokumen Kemendikbud)

Gambar 1.28 Proses pembuatan kerajinan dari limbah plastik.

b. Kerajinan Kotak Kemasan

Kemasan adalah wadah sebagai bagian terluar yang berfungsi untuk membungkus sebuah produk agar sebagai pelindung produk. Pada kemasan ini yang akan digunakan adalah kemasan yang berasal dari limbah pangan dan minuman. Jika diperhatikan bentuk kemasan biasanya monoton seperti bentuk kotak. Kemasan yang lebih banyak berbentuk kotak ternyata dapat dikembangkan menjadi produk kerajinan yang tidak menjemukan.

Kotak kemasan pada makanan, minuman, atau obat-obatan biasanya setelah dimanfaatkan isinya lalu kemasannya dibuang. Limbah ini sangat menarik jika dikembangkan sebagai karya kerajinan, maka dibutuhkan penanganan yang terampil. Kotak kemasan biasanya terbuat dari kardus yang dilapisi aluminium foil di bagian dalam. Cobalah amati dengan saksama apa saja yang menarik dari kotak kemasan yang dapat dikembangkan sebagai karya kerajinan!

Sebagian seniman telah memanfaatkan kotak kemasan ini sebagai peluang pasar yaitu dengan menciptakan karya berupa patung-patung unik dengan harga yang cukup mahal. Kotak kemasan itu pun dapat diciptakan menjadi produk seni yang artistik. Bagian dalam kotak kemasan yang berwarna perak juga dapat dimanfaatkan menjadi karya yang unik. Sebagai pencinta kerajinan, kita patut bersyukur karena memperoleh manfaat dari adanya limbah kotak kemasan.

Limbah dari kotak kemasan tidak perlu penanganan khusus. Proses pengolahannya tidak menemui kesulitan, kecuali pada kotak kemasan yang berasal dari minuman seperti susu, sari buah, dan minuman yang beraroma dan berasa. Kotak kemasan jenis ini harus dicuci bersih pada bagian dalam agar tidak menimbulkan bau yang tidak sedap. Namun dalam proses pembuatannya perlu kesabaran dan ketekunan agar dihasilkan karya yang baik.

Limbah kotak kemasan yang tersedia di lingkungan dapat dimanfaatkan dengan berbagai teknik seperti teknik anyaman, teknik tempel, teknik lipat, teknik gulung (pilin), teknik konstruksi dan masih banyak teknik lainnya yang dapat ditemukan. Berbagai karya yang dapat dihasilkan dari limbah kotak kemasan diantaranya keranjang sampah, tas, vas bunga, wadah serbaguna, bunga, hiasan dinding, boneka baik bentuk manusia atau pun hewan, dan sebagainya.

1) Bahan Pembuatan Kerajinan Limbah Kotak Kemasan

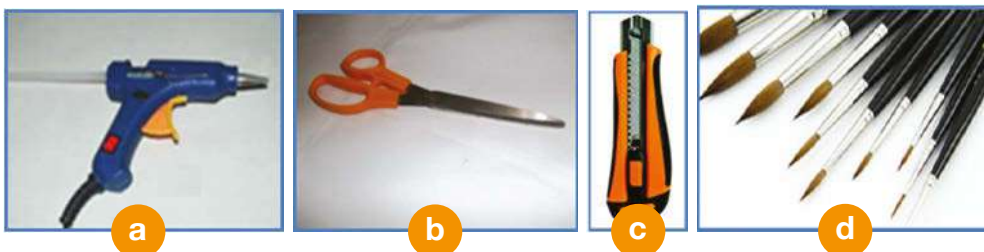
Bahan pembuatan kerajinan limbah kotak kemasan diantaranya kotak kemasan minuman atau kotak kemasan obat dan sebagainya. Bahan pendukung lain diantaranya karung goni atau benang, lem, dan sebagainya.



(Sumber: Dokumen Kemendikbud)
Gambar 1.29 Bahan pembuatan kerajinan limbah kotak kemasan; a. kotak kemasan, b. karung goni, c. lem, dan d. cat akrilik.

2) Alat Pembuatan Kerajinan Limbah Kotak Kemasan

Alat yang digunakan untuk membuat kerajinan limbah kotak kemasan juga sederhana, seperti gunting, lem tembak, dan *cutter*/pisau



(Sumber: Dokumen Kemendikbud)
Gambar 1.30 Alat pembuatan kerajinan limbah kotak kemasan; a. lem tembak, b. gunting, c. cutter, dan d. kuas.

3) Produk Kerajinan Limbah Kotak Kemasan

Produk kerajinan limbah kotak kemasan banyak dibuat orang hanya sebatas pada ekspresi semata. Namun, ada juga yang tertarik sebagai koleksi. Limbah kotak kemasan sebenarnya sangat unik jika dibentuk menjadi karya yang kreatif, hasilnya dapat dijadikan sebagai hiasan interior rumah. Ada pula yang memanfaatkan kotak kemasan menjadi benda fungsional seperti kotak sepatu untuk *bindex*, kotak biskuit untuk wadah pensil, dan sebagainya. Jika dibentuk secara baik dan profesional, kerajinan limbah kemasan dapat menjadi komoditi ekspor juga.



(Sumber: Dokumen Kemendikbud. pondokibu)
Gambar 1.31 Produk kerajinan limbah kotak kemasan; a. miniatur pemusik, b. tas dan bindex, dan c. miniatur kendaraan.

4) Proses Pembuatan Kerajinan Limbah Kemasan

Proses pembuatan kerajinan limbah kemasan yang disajikan kali ini adalah membuat dompet yang terbuat dari kotak bekas kemasan susu cair ukuran 1000ml

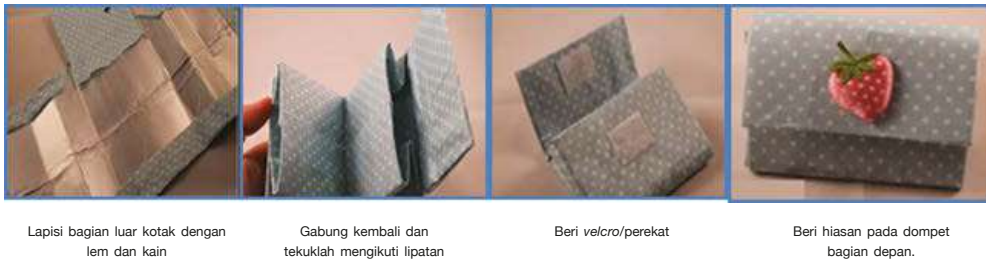


Kotak kemasan susu dipotong ujung atas dan bawahnya.

Kotak dilipat tiga

Kotak dipotong bagian atas, sisakan untuk tutup dompet

Buka lipatan kotak



(Sumber: nabellahasan.com)
Gambar 1.31 Proses pembuatan kerajinan limbah kotak kemasan.

c. Kerajinan Limbah Kain Perca

Kebutuhan sandang manusia yang berupa pakaian merupakan kebutuhan primer sehari-hari yang harus dipenuhi. Produksi pakaian yang dilakukan oleh para penjahit atau konveksi sebagai perusahaan pakaian jadi, menghasilkan banyak limbah kain yang biasa disebut kain perca. Kain perca yang dihasilkan banyak jenis bahannya dan bervariasi corak dan warnanya, ada batik kotak-kotak, bunga, dan sebagainya. Terkadang limbah ini bisa dijadikan lap pel atau lap tangan dengan cara dijahit. Semakin banyak orang menekuni limbah kain perca sebagai bahan dasar kerajinan, telah terbukti bahwa limbah jenis ini dapat memberi peluang usaha bagi setiap orang.

Limbah kain perca dapat dibuat sebagai bahan dasar kerajinan yang cukup unik dan menarik. Bahkan busana itu sendiri dapat dihasilkan dari kain-kain perca yang dijahit bersambung-sambungan. Bagi sebagian orang ada juga yang berminat pada busana jenis ini karena unik. Sekarang sudah semakin banyak orang melihat produk kerajinan berbahan kain perca, karena selain murah juga desainnya selalu berkembang dari waktu ke waktu.

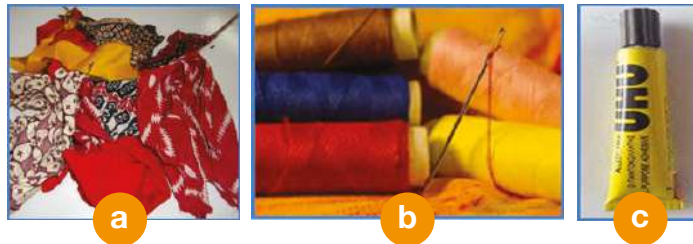
Pengolahan limbah kain perca dapat dilakukan secara khusus dan sederhana, yaitu :

1. Pisahkan kain perca sesuai warna dan coraknya.
2. Cuci kain perca dengan detergen dengan memisahkan antara kain yang bercorak warna kuat dan bercorak warna netral, hal ini untuk menghindari adanya percampuran warna atau luntur.
3. Pengeringan kain perca dilakukan dengan bantuan sinar matahari langsung.
4. Pembuatan pola-pola disesuaikan dengan desain yang dibuat.

Kain perca tidak perlu diberi pewarnaan lagi, karena sudah nampak corak dan warnanya. Sebagai perancang produk, perlu mengetahui paduan warna-warna, agar produk kerajinan yang dibuat dapat terlihat artistik.

1) Bahan Pembuatan Kerajinan Limbah Kain Perca

Bahan yang digunakan untuk membuat produk kerajinan diantaranya kain perca, lem, dan benang.



(Sumber: Dokumen Kemendikbud)

Gambar 1.32 Bahan pembuatan kerajinan limbah kain perca; a. kain perca, b. benang, dan c. lem.

2) Alat Pembuatan Kerajinan Limbah Kain Perca

Alat pembuatan kerajinan limbah kain perca yang digunakan adalah mesin jahit, gunting, meteran, lem tembak, dan alat pendukung lainnya.



(Sumber: Dokumen Kemendikbud)

Gambar 1.33 Alat pembuatan kerajinan limbah kain perca; a. lem tembak, b. gunting, c. mesin jahit, dan d. meteran.

Dalam pembuatan kerajinan dari limbah kain perca dapat dilakukan dengan beberapa teknik yaitu dengan ditempel saja, dijahit dengan tangan, dianyam, dan dijahit dengan mesin. Selain bahan dasar kain perca, ada pula yang memanfaatkan kancing, manik-manik, aluminium, atau tali temali untuk memberi aksent pada produk kerajinan yang dibuat agar nampak lebih menarik.

3) Produk Kerajinan Limbah Kain Perca

Produk kerajinan limbah kain perca sudah banyak dibuat orang, dan masih disukai oleh setiap kalangan. Bentuk dan paduan warnanya yang menarik membuat kerajinan limbah kain perca ini menjadi incaran pada konsumen dalam setiap event pameran.



(Sumber: Dokumen Kemendikbud)
Gambar 1.34 Produk kerajinan limbah kain perca; a. wadah alat jahit, b. aksesoris kalung, dan c. tempat pensil.

4) Proses Pembuatan Kerajinan Limbah Kain Perca



(Sumber: Dokumen Kemendikbud)
Gambar 1.35 Proses pembuatan kerajinan limbah kain perca.

Tugas 8

Observasi ke Sentra Kerajinan Bahan Limbah Lunak

1. Kunjungilah sebuah sentra kerajinan yang terdapat di daerah tempat tinggalmu.
2. Carilah produk kerajinan yang terbuat dari bahan limbah lunak organik dan anorganik
3. Jika tidak ada, carilah dari buku sumber atau media.
4. Lalu tulislah sebuah laporan.
5. Presentasikan hasilnya di muka kelas

(Lihat LK-4)

Lembar Kerja 5 (LK-5)

Nama Anggota Kelompok :
Kelas :

Mengobservasi Sentra Kerajinan dari Limbah Lunak di Daerah Setempat.

Nama Usaha : Nama Pengrajin :	Alamat Lokasi :
Jenis Bahan Limbah Lunak Organik atau Anorganik:	Proses Pembuatan Bahan Mentah Menjadi Bahan Baku:
Alat:	Teknik Pengerjaan:
Proses Kerja:	Sketsa produk/foto:

Ungkapan perasaan saat melakukan kegiatan observasi ke sentra kerajinan bahan limbah lunak:
.....
.....
.....
.....

Cari tahu lebih banyak sumber daya limbah lunak anorganik yang ada di daerah tempat tinggalmu! Pelajari dan kembangkanlah kerajinan yang ada di daerahmu sendiri!

E. Kemasan Produk Kerajinan Bahan Limbah Lunak

Kemasan telah menjadi bagian penting dari sebuah karya. Saat ini kemasan sebuah produk turut menentukan apakah produk tersebut layak dikatakan berkualitas tinggi atau biasa-biasa saja. Seperti lukisan, jika tidak dilengkapi dengan figura maka lukisan tersebut nampak sebagai karya tanpa busana. Kemasan tidak hanya berupa wadah namun juga pelengkap dengan tujuan karya dapat terlihat lebih dominan. Misalnya boneka dari kulit jagung yang dikemas dengan alas menggunakan kayu, dengan demikian boneka tersebut lebih terlihat tuntas dan menarik dibanding tidak menggunakan alas.

Adapun prinsip bahan dasar dari kemasan itu sendiri sangat bervariasi, seperti plastik, kayu, serat alam, kardus, kaca, dan mika. Semua bergantung pada cocok tidaknya sebuah produk pada kemasannya. Penting untuk dipahami bahwa karya yang diperuntukkan dijual, maka kemasan harus lebih berguna untuk melindungi karya dari kerusakan. Jika produk kerajinan untuk dipamerkan maka kemasan berfungsi sebagai penunjang karya utama dan tidak boleh mendominasi daripada karya utamanya.



(Sumber: Dokumen Kemendikbud)
Gambar 1.35 Kemasan produk pada limbah lunak.

F. Contoh Proyek Kerajinan Bahan Limbah Lunak

Pembuatan Produk Pertama

a. Perencanaan

Bingkai foto multifungsi.

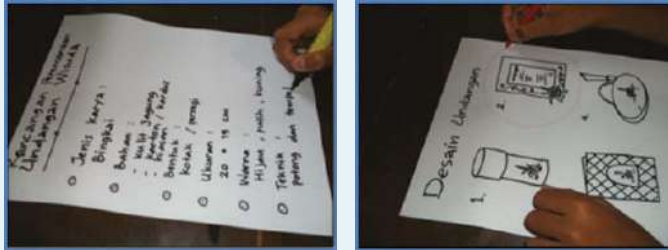
1) Identifikasi kebutuhan

Dewi akan membuat undangan wisuda yang tidak hanya habis pakai buang tetapi masih dapat bernilai manfaat (desain berkelanjutan). Artinya jika tidak dipergunakan lagi lembar undangan dapat diganti foto sehingga bingkai masih dapat dipergunakan kembali oleh penerima undangan. Mereka memilih menggunakan limbah yang ada di lingkungan sekitar. Berdasarkan hasil pengamatan dan survei lapangan maka peserta didik memilih untuk menggunakan limbah kulit jagung.

2) Ide/Gagasan

Menentukan perencanaan karya kerajinan dari bahan limbah organik kulit jagung.

- 3) Menggali ide dari berbagai sumber (majalah, surat kabar, internet, survei pasar).
- 4) Membuat sketsa karya dan menentukan karya terbaik dari sketsa.



(Sumber: Dokumen Kemendikbud)

Gambar 1.36 Perencanaan produk kerajinan limbah kulit jagung dan sketsa produk.

b. Pelaksanaan

1) Menyiapkan bahan

Bahan-bahan yang diperlukan adalah kulit jagung dan tali serat alam.



(Sumber: Dokumen Kemendikbud)

Gambar 1.37 Bahan pembuatan kerajinan limbah kulit jagung; a. kulit jagung, b. tali serat alam, c. lem, dan kartonboard.

2) Menyiapkan alat

Alat yang digunakan adalah pensil, gunting, cutter, setrika, dan penggaris.



(Sumber: Dokumen Kemendikbud)

Gambar 1.38 Alat pembuatan kerajinan limbah kulit jagung; a. gunting, b. lem tembak, c. cutter, d. setrika, dan e. penggaris.

3) Membuat karya kerajinan limbah kulit jagung

Langkah-langkah proses pengolahan limbah kulit jagung sebagai berikut.

- Ambil kulit jagung.
- Pilah kulit jagung.
- Keringkan di bawah sinar matahari.
- Setelah kering berilah warna dan keringkan kembali.
- Setelah kering, kulit jagung dapat disetrika.
- Setelah disetrika, kulit Jagung tidak terlihat menggulung, serta mudah dibentuk dan digunting.



(Sumber: Dokumen Kemendikbud)

Gambar 1.39 Proses pengolahan limbah kulit jagung.

Proses pembuatan kerajinan limbah kulit jagung sebagai berikut.

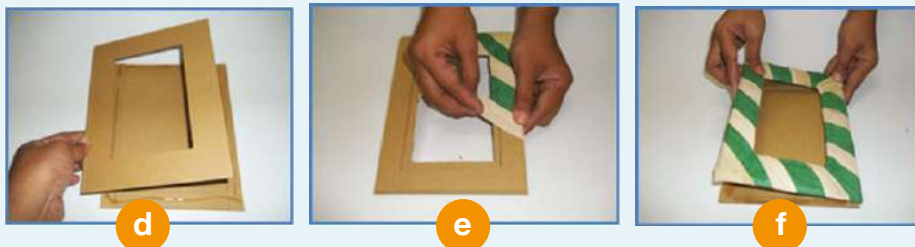
- a) Buat pola bingkai sesuai ukuran yang dikehendaki. Misalkan; $p \times l = 15 \times 20$ cm. Buat menjadi 3 bagian. Buat pula lubang bingkai, dengan tepian border 2 cm. Guntinglah ukuran pola bingkai.
- b) Buat lembaran panjang untuk melapisi tepian bagian belakang potongan bingkai. Ini dilakukan sebagai jalan masuk undangan/ foto pada bingkai.



(Sumber: Dokumen Kemendikbud)

Gambar 1.40 Proses pembuatan kerajinan bingkai foto limbah kulit jagung.

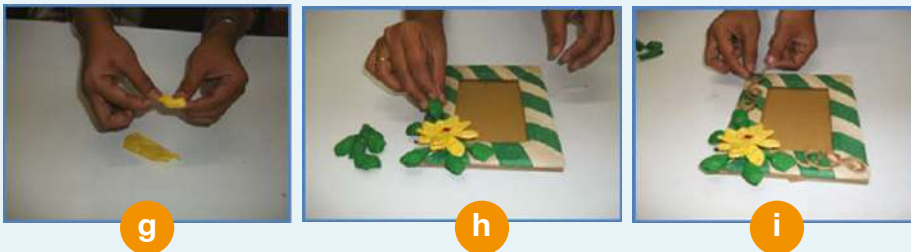
- c) Tempelkan lembaran panjang pada ketiga sisi kotak bingkai.
- d) Susun lapisan bingkai bagian kedua dengan yang pertama.
- e) Buat hiasan kulit jagung pada seluruh lapisan bingkai.
- f) Tempelkan pada lapisan bingkai ketiga.



(Sumber: Dokumen Kemendikbud)

Gambar 1.40 Proses pembuatan kerajinan bingkai foto limbah kulit jagung.

- g) Buat hiasan bunga, atau bentuk lainnya sesuai yang dikehendaki untuk memperindah bingkai.
- h) Tempelkan pada bagian pojok atau tengah dari bingkai.
- i) Dapat pula ditambahkan daun dan temali dari serat alam.



(Sumber: Dokumen Kemendikbud)
Gambar 1.41 Proses pembuatan kerajinan bingkai foto limbah kulit jagung.

- j) Tempelkanudukan bingkai pada bagian belakang karton yang sudah dilapisi kertas agar rapi.
- k) Bingkai selesai dan dapat diselipkan undangan.



(Sumber: Dokumen Kemendikbud)
Gambar 1.42 Proses pembuatan kerajinan bingkai foto limbah kulit jagung.

Selanjutnya menyelipkan undangan pada bingkai. Undangan dapat diberi kemasan plastik agar lebih terlihat rapi dan formal, serta sematkan pula label undangan. Dewi dapat membuat dengan disiplin dan kerja keras, agar undangan berbentuk bingkai ini dapat dibuat banyak sesuai jumlah orang yang diundang. Dewi dapat membentuk kelompok agar undangan dapat cepat selesai.

C. Evaluasi

Dewi melakukan evaluasi dengan menguji karya. Keselamatan kerja harus selalu diperhatikan terutama dalam menggunakan lem tembak.

Pembuatan produk kedua

a. Perencanaan Sendal kreatif

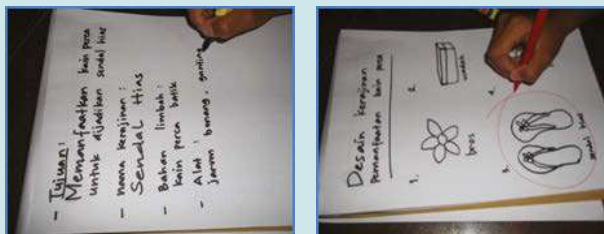
1) Identifikasi Kebutuhan

Sakha adalah anak seorang penjahit busana. Setiap hari ia melihat kain perca di rumah. Sebagai anak yang kreatif sakha ingin memanfaatkan kain perca yang menggunung di rumah. Lalu ia mengundang 4 temannya untuk datang ke rumahnya. Sakha meminta teman-temannya berpikir kreatif untuk menciptakan peluang usaha guna menambah uang saku. Desain yang terpilih adalah membuat sandal unik dari kain perca, dengan teknik tempel. Mereka berharap setiap hari sepulang sekolah satu orang dapat menghasilkan satu buah sandal yang unik. Sebagai modal mereka menyisihkan uang saku. Jika sudah 1 bulan tentunya akan dihasilkan sandal dengan jumlah 150 buah. Saat acara Kenaikan kelas mereka akan menjual hasil karya mereka.

2) Ide/Gagasan

Peserta didik akan membuat sandal dengan menggunakan limbah yang ada di lingkungan sekitar. Berdasarkan hasil pengamatan dan survei lapangan maka peserta didik memilih untuk menggunakan limbah kain perca.

- 3) Menentukan bahan dan fungsi karya kerajinan dari bahan limbah anorganik.
- 4) Menggali ide dari berbagai sumber (majalah, surat kabar, internet, survei pasar).
- 5) Membuat sketsa karya dan menentukan karya terbaik dari sketsa.



(Sumber: Dokumen Kemendikbud)

Gambar 1.42 Perencanaan pembuatan produk dan pembuatan sketsa produk.

b. Pelaksanaan

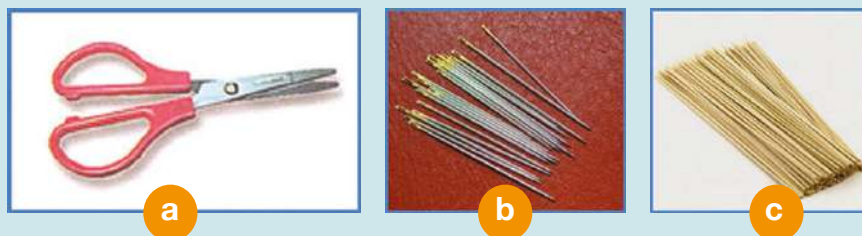
- 1) Menyiapkan bahan pembuatan kerajinan limbah kain perca
Bahan yang digunakan adalah sendal, kain perca dan lem kuning.



(Sumber: Dokumen Kemendikbud)

Gambar 1.43 Bahan pembuatan produk kerajinan kain perca;
a. sendal karet, b. kain perca, c. lem kuning, dan benang.

- 2) Menyiapkan alat pembuatan kerajinan limbah kain perca
Alat yang digunakan di antaranya gunting, jarum, dan tusuk sate.

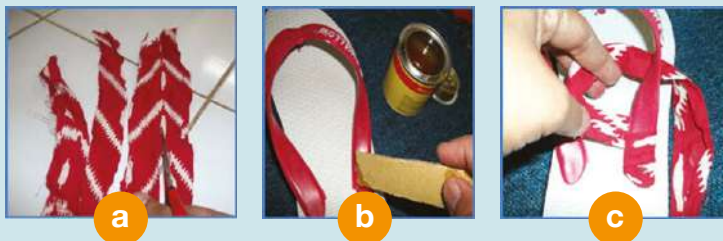


(Sumber: Dokumen Kemendikbud)

Gambar 1.44 Alat pembuatan produk kerajinan kain perca;
a. gunting, b. jarum jahit tangan, dan c. tusuk sate.

3) Membuat karya kerajinan

- a) Ambil kain perca yang senada dengan warna sandal, dapat warna polos yang dikombinasi dengan kain bermotif atau batik. Kain perca dipotong dengan ukuran lebar kurang lebih 2 cm, dengan panjang seadanya bahan.
- b) Lilitkan gagang sandal jepit dengan kain perca potongan tadi, awali dan akhiri dengan lem tembak. Pastikan sandal dapat tertutup sempurna.
- c) Selipkan ujung kain di bawah gagang sandal dan diberi lem agar kuat.



(Sumber: Dokumen Kemendikbud)

Gambar 1.45 Proses pembuatan produk kerajinan kain perca.

- d) Buatlah hiasan untuk bagian tengah dengan bentuk berbagai macam, misal bunga, serangga, atau geometris saja. Gunakan teknik jahit atau dengan teknik tempel saja. Langkah-langkah pembuatan hiasan bunga sebagai berikut.
 - Buat pola kelopak, lebihkan $\frac{1}{2}$ cm untuk jahitan. Buat kelopak sejumlah 2x 5 lembar.
 - Jahit setangkap kelompok dan sisakan lubang bagian bawah.
 - Buat pola lingkaran untuk putik bunga, isi juga dengan kain perca dan dijahit.
 - Susunlah kelopak-kelopak dengan putiknya hingga membentuk bunga.



(Sumber: Dokumen Kemendikbud)

Gambar 1.46 Proses pembuatan produk kerajinan kain perca.

- e) Tempelkan pada bagian tengah penjepit dengan lem tembak.
- f) Rapiakan bagian yang diperlukan.



(Sumber: Dokumen Kemendikbud)

Gambar 1.47 Proses pembuatan produk kerajinan kain perca.

- g) Sendal jepit selesai.
- h) Buat kemasan yang menarik.



(Sumber: Dokumen Kemendikbud)

Gambar 1.48 Sendal unik dan kemasan kerajinan limbah perca.

c. Evaluasi

Sakha melakukan evaluasi dengan menguji karya. Keselamatan kerja harus selalu diperhatikan terutama dalam menggunakan lem dan jarum jahit tangan.

Tugas Pembuatan Karya

Tugas Individu

1. Buatlah sebuah karya kerajinan dari bahan limbah lunak organik dan anorganik. Bahan limbah lunak yang digunakan adalah bahan limbah yang terdapat di daerah tempat tinggalmu.
2. Gunakan informasi dari hasil observasi dan wawancara atau berdasarkan hasil bedah buku sumber/referensi yang telah kamu dapatkan.
3. Perhatikan tahapan pembuatan produk dalam bekerja.
4. Ujilah karyamu sesuai fungsinya.
5. Perbaikilah karyamu berdasarkan penilaian kawan dan gurumu.
6. Buatlah kemasan sebagai karya untuk dipamerkan atau dijual.
7. Buatlah portofolio yang memuat seluruh tugas, penemuanmu, sketsa-sketsa karya, serta proses berkaryamu yang bisa dijadikan sebagai sebuah buku kerja yang menarik dan penuh estetika (keindahan).

Perhatikan Keselamatan Kerja

Pada proses pembuatan karya kerajinan kamu perlu memahami prosedur keselamatan kerja. Tips di bawah ini perlu menjadi perhatian saat membuat karya kerajinan dari bahan limbah organik.

1. Gunakan celemek/baju kerja, masker, sarung tangan, kaca mata, atau pelindung kepala untuk menghindari penyerapan zat yang dapat membuat kotor atau mungkin membahayakan.
2. Mintalah bimbingan dan pengawasan dari guru/orang dewasa saat menggunakan benda-benda tajam.

Tugas Pameran

Tugas Kelompok

1. Buatlah sebuah kelompok.
2. Susunlah sebuah rencana pameran karya kerajinan serat, tekstil, bahan limbah lunak organik dan anorganik yang sudah dilakukan.
3. Display sebuah ruang pameran yang menarik baik di dalam maupun di luar kelas.
4. Susun karyamu dan kawan-kawan serta susun portofolio proses kamu berkarya.
5. Jika ada karya yang ingin dijual, buatlah kemasan yang menarik.

Evaluasi Diri

Renungkan dan Tuliskan pada selembar kertas!

Dalam mempelajari tentang kerajinan bahan limbah organik, ungkapkan manfaat apa yang kamu rasakan tentang hal-hal berikut.

1. Keragaman produk kerajinan Nusantara dan di daerahmu sendiri.
2. Kunjungan pada sentra kerajinan atau melalui sumber/referensi bacaan tentang kerajinan dari bahan limbah organik yang sudah kamu lakukan bersama kelompokmu.
3. Kesulitan yang dihadapi saat mencari informasi dan pengamatan.
4. Pengalaman dalam membuat produk kerajinan (mulai dari perencanaan, persiapan, pembuatan dan pameran/pemasaran) secara mandiri.
5. Pembelajaran yang kamu dapatkan/rasakan sebagai individu sosial.